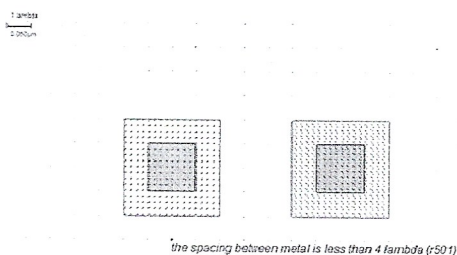


La figura representa la función de transferencia de un inversor.

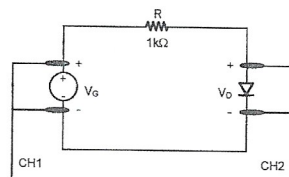
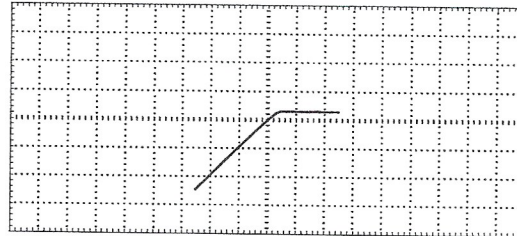
1. Sobre esa figura, para la zona A, indicar cuál de las respuestas es correcta:
 - a) Los dos transistores están en zona lineal.
 - b) El transistor n está en zona lineal y el p está cortado.
 - c) El transistor n está cortado y el p está en zona lineal.
2. Si se incrementa la relación de aspecto W/L del pMOS, la curva anterior:
 - a) Se desplaza hacia la derecha.
 - b) Se desplaza hacia la izquierda.
 - c) No afecta, dado que únicamente modificará la resistencia del canal.
3. De la figura puede deducirse que la tensión umbral del transistor pMOS es aproximadamente:
 - a) 0.75 V
 - b) 0.45 V
 - c) -0.45V
4. En la práctica del diodo, para obtener su curva característica:
 - a) Calculábamos la corriente del diodo como V_D/R .
 - b) Calculábamos la corriente del diodo como V_R/R .
 - c) Medíamos directamente la corriente del diodo.
5. De qué orden serían las potencias disipadas en el diodo cuando se midió su curva característica?
 - a) Unos miliwatios o inferiores.
 - b) Superiores siempre a 1 watio.
 - c) Los diodos no disipan potencia, sino que la generan.
6. La herrameinta DRC en Microwind2 es el:
 - a) Analizador de constantes de tiempo.
 - b) Evaluador de capacidades y resistencias.
 - c) Verificador de las reglas de diseño.

7. Si simulando correctamente el circuito de la última práctica, aparece el valor +Vdd cuando las tres entradas tienen el valor +Vdd y aparece el valor 0V cuando las tres entradas tienen el valor 0V, estamos hablando del comportamiento de:
 - a) La señal "Salida".
 - b) La señal "Medio".
 - c) Ninguna de las señales se puede comportar así.
8. Los contactos de polarización del pozo han de ir conectados eléctricamente a:
 - a) La tensión de Alimentación +Vdd.
 - b) La tensión de masa - Vss.
 - c) No tienen por qué estar conectados a ninguna de las tensiones anteriores.
9. Si al realizar un determinado corte mediante la correspondiente herramienta de Microwind, no aparece la capa de pozo, podemos garantizar que tampoco aparecerá:
 - a) La capa de difusión p.
 - b) Ningún transistor nMOS.
 - c) Ningún transistor pMOS.
10. Si asignamos a una señal de tipo clock los siguientes tiempos: $t_l = 0.24\text{ns}$; $t_{lh} = 0.01\text{ ns}$; $t_h = 0.74\text{ns}$; $t_{hl} = 0.01\text{ ns}$, su frecuencia fundamental será:
 - a) 2 GHz
 - b) 1MHz
 - c) 1GHz
11. Al cruzarse una pista de policristalino (de acuerdo con las reglas de diseño), con una difusión p dentro de un pozo n, se forma:
 - a) Un transistor pMOS.
 - b) Un transistor nMOS.
 - c) No se forma ningún tipo de transistor.
12. En un diseño de un circuito CMOS, el cumplimiento estricto de las reglas de diseño asociadas a una determinada tecnología garantiza que:
 - a) El diseño es correcto y el funcionamiento del circuito será el esperado.
 - b) El circuito funcionará perfectamente incluso si se introdujeran fallos durante la fabricación del circuito.
 - c) El proceso de fabricación no introducirá errores.
13. Si se obtiene el siguiente mensaje al verificar reglas de diseño ello quiere decir que:
 - a) Los dos contactos están muy separados.
 - b) Los dos contactos están poco separados.
 - c) Los contactos no están bien solapados.



14. Conectando los canales del osciloscopio según se indica en el circuito y haciéndolo funcionar en la modalidad XY , la figura que se observará en la pantalla del osciloscopio será la indicada en la figura. Las tensiones V_G y V_D estarán representadas, respectivamente, en los ejes

- a) eje X: V_G y eje Y: V_D
- b) eje X: V_D y eje Y: V_G
- c) eje X: *tiempo* y eje Y: V_G



15. Para los transistores TRT1 y TRT2 de los layouts de la figura, sus resistencias de canal serán:

- a) $R_{n1} = 2R_{n2}$
- b) $R_{n1} = R_{n2}$
- c) $R_{n1} = 0,5R_{n2}$

